



sepia



Universidad Nacional
San Antonio Abad del Cusco

SEPIA XIII

Cusco, 10 al 13 de agosto 2009

Tema III

“La Contribución de la educación al desarrollo rural”

“Nuevos espacios de interacción entre educación y proyectos de desarrollo rural. Reflexiones sobre el impacto de las TICs a partir de experiencias recientes en Perú y Bolivia”

Raúl Hopkins

NUEVOS ESPACIOS DE INTERACCION ENTRE EDUCACION Y PROYECTOS DE DESARROLLO RURAL

Reflexiones sobre el impacto de las TICs a partir de experiencias recientes en Peru y Bolivia

“Esas grandes carreteras del futuro para romper el
aislamiento rural y abrir nuevas oportunidades a la comunidad”

“Ahora nuestros hijos pueden aprender más sin
necesidad de tener que marcharse lejos a la ciudad”

*“Nos preocupa...la construcción de ilusiones y mitos en torno
al medio que hacen que éste sea percibido como una llave mágica
que nos conducirá directamente a la modernidad...”¹*

Resumen

El propósito de este trabajo es explorar los efectos de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) en las áreas rurales como nuevos instrumentos de aprendizaje y desarrollo rural. La hipótesis central es que el acceso a tecnologías de la información, que están siendo incorporado crecientemente como parte de los proyectos de desarrollo rural está teniendo impactos novedosos y significativos en los procesos de aprendizaje en las comunidades rurales y, al mismo tiempo, está contribuyendo a replantear el vínculo tradicional entre educación y desarrollo.

La metodología del estudio consistirá en: (i) examinar los impactos que han tenido/están teniendo la implementación de alrededor de 24 telecentros y/o cabinas de Internet instaladas en la Sierra Sur del Peru con el apoyo de proyectos financiados por el FIDA (el proyecto Sierra Sur y el proyecto Corredor Puno-Cusco); gran parte de los cuales están propiciando nuevas formas de aprendizaje y/o desarrollando nuevos vínculos con el sector educativo; y (ii) comparar estos casos con la experiencia llevada a cabo por instituciones bolivianas, miembros de la Red TIC Bolivia. Se tomarán en cuenta los resultados de los tres eventos de sistematización de estas experiencias (llevadas a cabo en noviembre 2007, agosto 2008 y enero 2009).

El trabajo toma como marco de referencia la literatura reciente dedicada a examinar el impacto de las TIC como nuevos mecanismos y espacios de aprendizaje. Se espera que el aporte de esta investigación echará luces sobre: (i) las oportunidades de inversión social utilizando TICs como instrumentos de desarrollo que potencien los procesos de aprendizaje; (ii) las dificultades y riesgos que se presentan en el camino; y (iii) las lecciones aprendidas. Se pondrá especial énfasis en analizar el impacto en la población rural joven

¹ La primera cita se la debo a Pepe Sialer, en aquel momento Director del Proyecto Sierra Sur. Surgió en una de las varias conversaciones telefónicas que tuvimos comentando el significado de las cabinas de Internet en áreas rurales. La segunda referencia proviene de mujeres campesinas de las comunidades visitadas sobre el significado de Internet para ellas. Ambas no son citas textuales sino como quedaron impregnadas en mi memoria. La tercera cita proviene de Trinidad (2009b).

I. INTRODUCCION

El vínculo entre educación rural y desarrollo puede verse desde diversas perspectivas complementarias: (i) los procesos formales relacionados a la estructura educativa oficial; (ii) los procesos educativos intencionales no formales (como son los programas de capacitación y promoción) y (iii) los procesos no formales de transmisión de conocimientos, saberes y prácticas locales.² En este trabajo nos referiremos principalmente a este último ámbito de reflexión, con algunas anotaciones puntuales en relación a (i) y (ii). Nuestra preocupación, sin embargo, no es en las formas de interacción tradicionales, sobre las que se sustenta la reproducción de las sociedades rurales, sino acerca del uso de nuevos medios de transmisión de la información y el conocimiento a través de nuevas tecnologías de la información y comunicación. Uno de los acontecimientos más significativos de los últimos años es el uso creciente de tecnologías de la información y de la comunicación (TICs) como una herramienta para el desarrollo.

Una razonable hipótesis de trabajo es que el uso y diseminación de las TICs afectará significativamente la interacción entre las personas e instituciones del ámbito rural y transformando radicalmente los procesos de aprendizaje en el medio rural. La pregunta clave, por tanto, no es si las TICs entrarán o no a los diversos ámbitos del desarrollo rural sino sobre: (i) *la velocidad* de este proceso; (ii) *su alcance* en términos de tipos de comunidades; y (iii) *el rol* de los diferentes actores del desarrollo rural (sector privado, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, y la cooperación internacional).

La creciente atención a este tema se advierte también en los organismos de desarrollo, a nivel nacional e internacional, que están explorando nuevos instrumentos aprovechando las tecnologías de la información y de la comunicación. Este énfasis ha sido una de las características del trabajo del FIDA en América Latina y el Caribe, apoyando el desarrollo de redes de información y manejo del conocimiento como FIDAMERICA

² Términos de Referencia SEPIA XIII Cusco 2009. Tema: La contribución de la educación al desarrollo rural.

(www.fidamerica.org) y PROCASUR (www.procasur.org). Una experiencia destacada apoyada por el FIDA en África, por ejemplo, es la de proyecto *Primera Milla* que pone énfasis en el vínculo entre TICs y acceso a mercados. (www.ifad.org/rural/firstmile/).

Un tema de interés es hasta que punto las TICs pueden incidir en los procesos de aprendizaje, desarrollo de capacidades y generación/diseminación de nuevas tecnologías. Los procesos de aprendizaje requieren generalmente de una interacción *más sostenida* y que haría necesario combinar distintos tipos de TICs y de otros instrumentos más convencionales (Internet, correo electrónico, videos, rutas de aprendizaje). Experiencias exitosas recientes de desarrollo rural combinan de manera bastante creativa el desarrollo de las TICs con otros mecanismos de contacto directo entre productores - que complementa y potencia el uso y diseminación de las tecnologías de la información y comunicación. Una de las discusiones recientes, de gran importancia, es hasta que punto el desarrollo de las TICs están contribuyendo a redefinir los conceptos de la extensión rural, tal como es argumentado por Espindola (2005: 2-3),

“La extensión clásica es básicamente presencial y la mayor relación es la de productor-extensionista y extensionista-sistema de extensión. Ahora con todas estas nuevas oportunidades a toda la relación de dialogo presencial, se le suma la posibilidad de diálogos múltiples, búsqueda de información con relativa autonomía del productor, se puede incrementar las relaciones entre los productores de manera horizontal... Estas nuevas oportunidades posibilitan a los productores a no “depender” exclusivamente de la opinión, de la información que aportaba clásicamente el extensionista y esto también colabora en ampliar el horizonte de información y de alternativas que hoy tiene el productor con acceso a estas nueva forma de informarse”.³

³ Espindola indica las siguientes oportunidades que ofrecen las TICs en el campo de la extensión: (a) E-Radio; (b) Listados de Intercambio (e-groups); (c) E-Redes – Net Works; (d) Foros Electrónicas; (e) Campañas Electrónicas; (f) Asistencia técnica a distancia (monitoreos virtuales); (g) Centros Virtuales de Negocios; y (h) otras oportunidades, como CD interactivos, controles georeferenciados, videoconferencias, teleconferencias, Chat, telefonía celular, newsletter, softwares especiales y sitios web.

El desarrollo de Experiencias Piloto es, en este contexto, de particular relevancia, tal como ha sido destacado en eventos recientes sobre el tema.⁴

II. OBJETIVOS Y METODOLOGIA

El propósito de este trabajo es explorar los efectos de las tecnologías de la información y comunicación (TICs) en las áreas rurales como nuevos instrumentos de aprendizaje y desarrollo rural. La hipótesis central es que el acceso a tecnologías de la información, que están siendo incorporado crecientemente como parte de los proyectos de desarrollo rural está teniendo impactos novedosos y significativos en los procesos de aprendizaje en las comunidades rurales y, al mismo tiempo, está contribuyendo a replantear el vínculo tradicional entre educación y desarrollo.

Dado el ámbito bastante amplio de esta problemática, que recién está comenzando a ser abordado de manera sistemática es conveniente circunscribir con claridad los alcances de este trabajo. Fundamentalmente, se trata de reflexionar sobre esta problemática mas amplia a partir de una experiencia muy específica que es la instalación de centros de Internet en un conjunto de comunidades rurales de la Sierra sur del Peru y experiencias puntuales en Bolivia.

La metodología del estudio consistirá en: (i) examinar los impactos que han tenido/están teniendo la implementación de de 24 telecentros y/o cabinas de Internet instaladas en la Sierra Sur del Perú con el apoyo de proyectos financiados por el FIDA (el proyecto Sierra Sur y el proyecto Corredor Puno-Cusco); gran parte de los cuales están propiciando nuevas formas de aprendizaje y/o desarrollando nuevos vínculos con el sector educativo; y (ii) comparar estos casos con la experiencia llevada a cabo por instituciones bolivianas, miembros de la Red TIC Bolivia.

⁴ Véase por ejemplo las ponencias del taller sobre tecnologías de información y comunicación en el territorio rural organizado conjuntamente por el IICA, ANTEL y MGAP en Uruguay en Julio de 2007.

III. EL DESARROLLO DE CABINAS DE INTERNET EN LAS AREAS RURALES DE LA SIERRA SUR DEL PERU

Dos de los proyectos que el FIDA ha financiado en el Perú en los últimos años son el Proyecto de Desarrollo del Corredor Puno-Cusco, aprobado en diciembre de 1997 y concluído en junio del 2008; y el Proyecto Fortalecimiento de Mercados, Diversificación de los Ingresos y Mejoramiento de las Condiciones de Vida en la Sierra Sur, aprobado en diciembre del 2002 y actualmente en ejecución.

Una de las características común de estos proyectos es que las actividades que estos realizan son definidos con participación directa de las organizaciones locales. Los *Comités Locales de Asignación de Recursos* (CLAR) han sido institucionalizados por los gobiernos municipales y constituyen un mecanismo democrático y transparente de decisión de la inversión a nivel local. Estos concursos públicos han tenido una gran aceptación y constituyen instrumentos efectivos de empoderamiento de los productores rurales. Como el elemento motor de este mecanismo son las demandas de las organizaciones locales (que contribuyen con una parte del financiamiento) las decisiones de inversión son un claro indicador de las preferencias de las comunidades rurales.

Un aspecto novedoso, y por lo menos parcialmente no esperado de estos proyectos ha sido la decisión de establecer cabinas de Internet en las comunidades rurales. En su diseño original se planteaba el desarrollo de inversiones facilitadoras de negocios y el uso de computadoras vinculado al desarrollo de un sistema de información comercial. Con el transcurso de los años, sin embargo, la instalación de cabinas de Internet ha sido mucho mayor al que se había previsto. Este crecimiento ha sido, en parte, influenciado por el desarrollo de experiencias piloto financiadas por el FIDA a través de fondos suplementarios de Finlandia.⁵ Los cuadros 1 y 2 resumen la información disponible para ambos proyectos.

⁵ Específicamente las cabinas de Internet in San Salvador y Pichacani, implementadas con el apoyo del Centro Bartolomé de las Casas, en estrecha coordinación con el Proyecto Corredor Puno-Cusco. Estas experiencias piloto fueron a su vez el resultado del taller realizado en

Cuadro 1:
CABINAS DE INTERNET INSTALADAS EN EL AMBITO DEL
PROYECTO CORREDOR PUNO-CUSCO

| Distrito | Provincia | Fecha de inicio | Aporte proyecto Corredor S/. |
|-------------------|------------------|------------------------|---|
| Pucyura | Anta | Mayo 2007 | 43,417 |
| Taray | Calca | Febrero 2007 | 39,784 |
| San Salvador | Calca | sin información | 67,235 |
| Quillabamba | La Convención | Abril 2007 | 36,337 |
| Colquepata | Paucartambo | Febrero 2007 | 36,579 |
| Vilcabamba | La Convención | Mayo 2007 | 29,469 |
| Macari | Melgar | Octubre 2006 | 24,582 |
| Acora | Puno | Febrero 2008 | 38,774 |
| Acora | Puno | Octubre 2006 | 48,950 |
| San Pedro | Canchis | Junio 2008 | 34,680 |
| J.D. Choquehuanca | Azángaro | Agosto 2006 | 42,235 |
| Pichacani | Puno | sin información | 67,056 |
| Total | | | 509,098 |

Fuente: información proporcionada por el proyecto.

Cuadro 2:
CABINAS DE INTERNET INSTALADAS EN EL AMBITO DEL
PROYECTO SIERRA SUR

| Oficina Local | Fecha de CLAR | Municipalidad | Sierra Sur | % | Municipalidad | % | total |
|---------------|---------------|---------------------|----------------|------|----------------|-------|----------------|
| Chivay | 15/06/2007 | Tisco | 20,010 | 58.7 | 14,088 | 41.3 | 34,098 |
| OMATE | 21/09/2006 | Lloque | 15,000 | 43.3 | 19,676 | 56.7 | 34,675 |
| OMATE | 19/04/2007 | Yunga | 15,000 | 34.8 | 28,089 | 65.2 | 43,089 |
| OMATE | 19/04/2007 | Quinista-quillas | 15,000 | 42.9 | 20,000 | 57.1 | 35,000 |
| OMATE | 19/04/2007 | Mun. Prov. S. Cerro | 12,700 | 48.5 | 13,500 | 51.5 | 26,200 |
| Yauri | 10/05/2006 | Alto Pichigua | 15,000 | 63.8 | 8,518 | 36.2 | 23,518 |
| Yauri | 08/08/2006 | Pichigua | 15,420 | 65.0 | 8,303 | 35.0 | 23,723 |
| Yauri | 08/08/2006 | Suykutambo | 16,971 | 65.0 | 9,138 | 35.0 | 26,110 |
| Yauri | 30/04/2008 | Ocoruro | 4,320 | 80.0 | 1,080 | 20.0 | 5,400 |
| Yauri | 27/11/2007 | Ccapacmarca | 39,481 | 65.0 | 21,259 | 35.0 | 60,740 |
| Tarata | 25/03/2007 | Susapaya | 17,859 | 50.0 | 17,859 | 50.00 | 35,718 |
| Tarata | 13/05/2007 | Ticaco | 16,500 | 37.0 | 27,617 | 63.00 | 44,117 |
| Total | | | 236,605 | | 215,446 | | 452,051 |

Fuente: Información proporcionada por el proyecto.

Un aspecto importante a tomar en cuenta es la importante contribución local en estas inversiones. En el caso del proyecto Sierra Sur, por ejemplo, las municipalidades contribuyeron en un 48% al costo total de las inversiones, cuyo monto total ascendió a cerca de medio millón de soles.

Recuadro 1
Conectados al mundo: La experiencia de Lloque

“Decenas de campesinas de Lloque y sus anexos, un alejado distrito de la provincia moqueguana de Sánchez Cerro, conocen qué es internet y saben cómo manejarlo. Algunas inclusive tienen cuenta propia en el messenger. Este es el caso de Leonilda Coaguila Calisaya, quien se esforzó por mostrar cómo lo usaba desde la cabina municipal que inauguró ayer sábado 1º de septiembre el presidente de la Región Moquegua, Jaime Rodríguez Villanueva. Los beneficios de la tecnología lo disfrutaban ya mujeres campesinas, niños, adolescentes y jóvenes que participan de un programa de capacitación que acompaña a los servicios de ESTA Cabina de Internet.

El proyecto que se desarrolla a un costo de 34 mil 675.50 soles es el resultado de la alianza estratégica entre la Municipalidad de Lloque y el Proyecto Sierra Sur del FONCODES- MIMDES, con el cual vamos a seguir trabajando, dijo el alcalde distrital Matías Gutiérrez Mamani. "Nosotros aportamos 19 mil 675.50 soles y el Proyecto Sierra Sur 15 mil. Hemos instalado 9 computadoras y una moderna impresora láser. Esta es la única cabina de internet que existe en toda esta zona", afirmó.

René Puma Quispe es el joven capacitador del programa y a la vez administrador de la cabina. El es técnico informático y vino a trabajar desde Arequipa. Al respecto nos explica: "Aquí muchos ya han aprendido a manejar internet, especialmente las mujeres campesinas. Lo usan también los escolares para sus trabajos en la escuela. Sólo pueden usar los juegos los sábados y los domingos, pero el costo es más caro, 2 soles la hora. Pero esta cabina también sirve a los profesores, a los médicos y enfermeras del Puesto de Salud, que vienen ahí para enviar sus informes a sus jefes".

Es importante indicar que a este pueblo de extrema pobreza la energía eléctrica recién llegó a fines del año pasado y tiene serios problemas de comunicación terrestre. Para llegar a Lloque desde Moquegua se necesitan al menos 10 horas de viaje pero no hay servicio de transporte público. Y desde Arequipa el viaje requiere no menos de 8 horas en bus, pero el único vehículo que lleva pasajeros es un viejo ómnibus que sale sólo dos veces a la semana.

El pueblo de Lloque está feliz. Se sienten conectados al mundo, y así se lo hicieron saber al presidente del Gobierno Regional de Moquegua, quien dijo públicamente que era primera vez que conocía este pueblo, pues admitió que ni siquiera llegó cuando estaba en campaña electoral

Por su parte, la responsable del Proyecto Sierra Sur en Moquegua, economista Leny Delgado Mamani, precisó que esta Cabina de Internet es parte de un conjunto de iniciativas de desarrollo local y de desarrollo productivo que se impulsa en alianza con los propios beneficiarios. Precisó al respecto que en Lloque se han aprobado ya 8 Planes de Negocios (crianza y producción de porcinos, truchas, cuyes, alpacas, frutales y cultivos orgánicos) y 3 Planes de Gestión de Recursos Naturales.

"Estamos trabajando también en otros distritos como Yunga, Coalaque, Ichuña, Puquina, Omate y otros distritos, con fondos de la cooperación internacional", señaló al tiempo de indicar que el Proyecto Sierra Sur interviene en toda la zona altoandina del sur del Perú promoviendo el mejoramiento de la calidad de vida de la población en situación de extrema pobreza."

Fuente: Elaborado por FONCODES
 Moquegua, 2 de septiembre de 2007

IV. NUEVOS ESPACIOS DE APRENDIZAJE

Una de las características que llama la atención al aproximarnos a esta experiencia es la expectativa y entusiasmo que está generando el desarrollo de las tecnologías de la información en áreas rurales. Este entusiasmo tiene su correlato en el rápido crecimiento de estas iniciativas (se han establecido 24 cabinas de Internet en sólo tres años), que se expresa también en los comentarios hechos por los comuneros respecto a este proyecto. Un indicador adicional es la voluntad de los alcaldes de los municipios involucrados de crear la “Red TIC Andina del Perú” en enero del 2009.

Hay cinco áreas en las cuales se advierten cambios fundamentales que son: el acceso virtualmente ilimitado a nuevas fuentes de información; la reducción en los costos de la información; el establecimiento de vínculos mas estrechos entre la escuela y los proyectos de desarrollo rural; la creciente importancia de los procesos informales en los procesos de aprendizaje y el desarrollo del capital social. A continuación se detalla cada uno de ellos.

(i) Acceso a nuevas fuentes de información y conocimiento

Las personas en el medio rural obtienen información valiosa y confiable respecto a oportunidades de empleo y negocios y nuevas tecnologías participando en una compleja red de fuentes de información, en la que intervienen vecinos, funcionarios, asociados y amigos. Los procesos de aprendizaje formal e informal son limitados por el aislamiento geográfico que caracteriza a numerosas comunidades rurales. El uso de Internet y de las nuevas tecnologías de la información produce una expansión rápida y significativa en la comunicación e interacción entre las personas y acceso a nuevas fuentes de información.

“En Lloque y en Suykutambo, estudiantes constatan como ahora usan la computadora e Internet para completar sus tareas en lugar de limitarse a los pocos libros a los que tienen acceso. Maestros mencionan el uso de Encarta como fuente esencial de amplia información, ahora disponible a través de la computadora e Internet. Funcionarios públicos cuentan

como sus licitaciones y compras y comunicaciones con otras oficinas de gobierno se han agilizado enormemente, ya que ahora no dependen del lento servicio de correo ordinario. Pequeños grupos de empresarias han comenzado a bajar recetas para uso doméstico y para la confección de productos para la venta. Artesanas de Sibayo usan su sitio Web para mostrar sus productos a compradores distantes” (Proenza 2008: 7).

“Por parte de los pobladores, sus deseos de estar comunicados, de contar con un servicio continuo de Internet son enormes. En la localidad se están desarrollando proyectos mo Inseminación artificial, el comercio de la tuna y otros productos (cereales, papas, habas, membrillo, damasco, ciruelo entre otros), y la administración de negocios agropecuarios. Todos estos proyectos son fructíferos pero que necesitan asesoría técnica y por problemas del acceso a la localidad inexistentes, la presencia de Internet y telefonía celular y fija menguaría enormemente esta carencia” (Proyecto Sierra Sur 2009: 11).

El estudio de Rodríguez Sotomayor (2009) sobre las experiencias de los municipios de San Salvador y Laraqueri destaca como un logro de esta experiencia que los productores reciben información actualizada de precios de los principales mercados de la región y del país, empiezan los intercambios de información con productores de otras zonas y contactos con potenciales compradores. En casos puntuales ello llevo a contratos de negocios, como los realizados por el Presidente de la Asociación Red de Productores de San Salvador y el Presidente de la Asociación de productores de Kiwicha (Rodríguez Sotomayor 2009: 12 y 31).

(ii) Reducción de los costos de comunicación y aprendizaje

El uso de Internet no solamente amplía de manera prácticamente ilimitada el acceso a información sino que a la vez reduce sus costos. Ello es particularmente importante en la areas rurales de la sierra peruana tomando en

cuenta los elevados costos de transporte. Este punto fue ampliamente destacado en la primera Ruta de Aprendizaje de esta experiencia, en noviembre de 2007:

“Las comunicaciones con familiares y amigos, de todas las personas (estudiantes, comuneros, amas de casa, funcionarios) se han agilizado y abaratado. En Lloque, Yunga o Suykutambo, antes recurrían al teléfono público satelital, a un costo de S/.2 por minuto, usando un servicio irregular muchas veces poco confiable (Ferrand 2007). Ahora pueden chatear o hablar por Internet (usando Messenger) por una hora a un costo de S/. 1 ó 2.” (Proenza 2008: 7).

La redacción de los costos se manifiesta en muchos planos. Para conocer otras oportunidades de inversión antes era necesario el trasladarse personalmente a diversos lugares geográficos para recabar información, establecer contactos y relaciones personales, aspecto que ahora es facilitado enormemente a través del uso de Internet.

En varias comunidades visitadas antes de tener acceso a Internet era necesario enviar una persona a la capital provincial a completar los formularios relacionados a la administración pública del municipio, tarea que ahora se hace a un costo mínimo al poder conectarse el municipio directamente con los órganos centrales de gobierno. Como resultado las municipalidades rurales tienen ahora acceso directo a sistemas del Estado (como SIAF, SEACE, CONSUCODE, SNIP) y no requieren viajar a las ciudades mas próximas (como Arequipa, Cusco o Puno) para introducir y utilizar la información (Rodríguez Sotomayor 2009: 12). Varios municipalidades están aprovechando el sistema para la creación de su pagina web.

(iii) Vínculos más estrechos entre la escuela y los proyectos de desarrollo rural

Una forma de hacer un uso óptimo de los recursos de conectividad es compartiendo el servicio de Internet entre la escuela y la cabina. En alrededor de un tercio de las cabinas de Internet instaladas se comparte la conectividad entre la escuela y la cabina municipal. En varias de ellas se ha establecido un convenio entre el colegio y la municipalidad. De acuerdo a este convenio la escuela contribuye a cubrir los gastos del servicio a cambio de lo cual los estudiantes tienen acceso a Internet un determinado número de horas al día. Las cabinas por lo general son poco usadas por las mañanas, precisamente el período de actividad escolar. Dependiendo de las circunstancias locales los alumnos pagan una tarifa, mas económica que en la cabina, para usar el servicio de Internet.

Internet es uno de los pocos medios de comunicación de las municipalidades visitadas y por tanto las demandas por conectividad son grandes. Además de los requerimientos propios de la cabina municipal, las autoridades locales, al igual que las escuelas, utilizan Internet principalmente por la mañana para realizar sus trámites administrativos y satisfacer sus requerimientos de comunicación e información. Donde la conectividad es contratada por el Distrito, el control del recurso por parte de las autoridades es ineludible, ya que su financiamiento requiere subsidio municipal. En algunos casos dificultades técnicas han obstaculizado la interconexión regular desde la municipalidad hasta los centros educativos.

Con frecuencia la iniciativa de las cabinas de Internet surgió de las autoridades municipales pero la demanda rápidamente se extendió a los docentes de los colegios. En el distrito de Ticaco., por ejemplo, los pobladores se mostraron conformes con el servicio de Internet pero indicaron que sería adecuado que este servicio sea extendido al colegio y a la posta médica. “Con respecto al tema educativo son muchas las exigencias, ya que en la localidad no se cuenta con un Instituto Superior obligándose a los jóvenes a mudarse a Tarata entre otros a cursar dichos estudios. La poca diversidad de carreras... Creen que con la incursión de mayor tecnología pueda crearse un Instituto para poder cubrir este vacío” (Proyecto Sierra Sur 2009: 13). El análisis desarrollado por el Proyecto también advirtió que los horarios de atención de la cabina de Internet eran insuficientes así como el espacio disponible debido a que por las tardes los alumnos que retornan de sus labores escolares ocupan la mayor cantidad de computadores, por el contrario en los horarios de mañana la cabina se encuentra vacía.

Esta creciente demanda también fue anotada en diversas entrevistas: “En general, la población y sus autoridades ven a las TICs como un medio para desarrollar sus iniciativas rurales (agrícolas, redoblamiento del camarón, turismo). Los docentes que trabajan en Quinistaquillas nos indican que el nivel académico se incrementaría debido a que podrían dejar mas tareas de investigación, pero que la única cabina de Internet en funcionamiento no se da a vasto para atender a los estudiantes y pobladores (Ibid.: 6). Los comuneros del distrito de Lloque indicaban que “la cantidad de maquinas son también insuficientes ya que en el sector de 12 a 22 años mas o menos es constante su acceso a Internet pero también ingenieros y docentes necesitan este servicio” (ibid.: 10).

La referencia a Internet como un medio para reducir la migración es recurrente en muchas entrevistas. Por ejemplo, en el distrito de Yunga indicaban la enorme necesidad de contar con acceso a Internet para buscar mayor información e implementar otras carreras para evitar que los jóvenes una vez finalizados sus estudios secundarios migren a otras localidades con mayores servicios y capacitación” (Ibid: 8).

(iv) Creciente importancia de la comunicación informal como fuente de aprendizaje

La mayor intensidad de las comunicaciones, a menudo de carácter informal, como la que permite el chat, el email y el telefono movil, abren nuevas formas de comunicación y aprendizaje a menudo poco tangibles pero de enorme importancia para el desarrollo de las personas y de las comunidades rurales. Son formas de comunicación flexibles, democráticas y no fácilmente sujetas al control de terceros. Hacen que los aspectos economicos de las vidas de las personas sean más eficientes, al facilitar el contacto con redes personales, el aprendizaje sobre condiciones de mercados y tecnicas de producción, reduciendo el tiempo que se requiere para desarrollar contactos inter-

personales. Esta mayor interacción ofrece un enorme potencial para el desarrollo de nuevas formas de capital social

“Lo que se debe enfatizar, porque frecuentemente se lo pasa por alto, es el impacto potencial de las nuevas tecnologías de la información sobre las redes de interacción social y la formación de capital social. La característica revolucionaria de las TICS (sobre todo Internet y la telefonía móvil) es su capacidad para facilitar una mayor interacción a bajo costo entre los miembros de la red en la que participa una comunidad y además aumentar y cimentar su capital social constructivo” (Proenza 2001: 1).

IV. EXPERIENCIAS DE TICS EN BOLIVIA

La Ruta de Aprendizaje llevada a cabo en colaboración con PROCASUR⁶ incluyó tres casos de la aplicación de TICS en acciones de desarrollo en Bolivia que es conveniente examinar. Esta sección del trabajo se basa extensamente en el Informe de dicha Ruta (PROCASUR 2008).

Centros de información de la Central de Cooperativas Productoras de Café en Coroico

El manejo de este telecentro, iniciado en el mes de abril del 2005, está a cargo de la organización Central de Cooperativas Productoras de Café, que tiene 41 años de trabajo en la región en el rubro de café, y que pertenece a AOPEB (la Asociación de Organizaciones de Productores Ecológicos de Bolivia). El uso de las TICs tiene dos objetivos principales: por un lado potenciar la producción de calidad y la comercialización de productos agrícolas, principalmente café; y, por otro, de la instalación de cabinas de Internet como un “emprendimiento

⁶ Mejorando el Acceso a Tecnologías de Comunicación en Comunidades Rurales, Perú y Bolivia, 17 al 24 de agosto 2008. Véase PROCASUR (2008), que detalla los objetivos, actividades y resultados de la Ruta.

productivo” autosostenible, que aporta económicamente a la organización que lo administra. Destaca en esta iniciativa la participación de los jóvenes.

En si, toda la comunidad puede tener acceso al Telecentro pero existen convenios que permiten el acceso al Telecentro por parte de otros actores como escuelas municipio con tarifas diferenciadas, sobre todo los turistas, que pagan un precio especial. Fue importante notar el espíritu de cooperación al interior de los socios, y la predisposición a fortalecer la organización. Por ejemplo, el uso de las TICs, ha creado diferentes áreas de trabajo, como el Departamento de Administración, Producción, Comercial, Servicios y Capacitación. Dentro de los principales logros y lecciones relevadas por los protagonistas de esta experiencia destacan, entre otros: (i) la factibilidad y sostenibilidad de la instalación de un telecentro administrado por una organización productiva; (ii) se esta desarrollando sistema de comercialización virtual con otros productores y posteriormente se formaran “agentes de comercialización” al interior de la organización; (iii) canalización de operación comerciales a través de correo electrónico de la organización; y (iv) el Telecentro de Coroico tiene una estrecha relación con Radio Uchumachi, que emite su señal en Frecuencia Modulada, en la región, ya que esta emisora le corresponde a la organización en un 60 %, y el accionar conjunto y el uso de las TICs es constante.

Mejorando la calidad educativa en Challapata, a cargo de la Fundación Chasqui

El Telecentro de la Escuela Beni Moro de la comunidad de Challapata es uno de los telecentros instalados por el Proyecto Chasqui, cuyo objetivo es promover el uso de las TICs para el mejoramiento de la calidad de la educación. Para ello se desarrolla un proceso de acompañamiento a las unidades educativas que implica la instalación técnica de los telecentros, la capacitación del comité de administración y los docentes a cargo, y el desarrollo de programas pedagógicos dirigidos a los estudiantes y profesores: GTP (Global Teenager), que promueve la interacción entre jóvenes de distintos países del mundo, y Aprender Creando. Destaca la utilización de las TICs en

un proyecto integral, donde el eje prioritario no es la conectividad a Internet (la escuela no tiene actualmente conectividad) sino el uso de estos recursos para ampliar las posibilidades del sistema educativo para el tratamiento de los contenidos pedagógicos y de los alumnos para desarrollar aprendizajes mas allá de sus aulas. La Fundación Chasqui promueve, además, el desarrollo de contenidos locales acuerdo a los requerimientos de los estudiantes, aplicando los mismos, en los distintos telecentros como una herramienta de apoyo dentro del aula.

La Unidad Educativa Beni Moro ha creado las salas de “aprender creando”, que consisten en un ambiente que tiene una computadora y un televisor, donde el profesor puede enseñar, lecciones con el uso de las TICs. Estas salas son únicas en el área rural, que incluso no se encuentra ni en las capitales de departamento. Los contenidos de los círculos de aprendizaje virtual; han creado nuevas propuestas pedagógicas, a través de los cuales los niños, jóvenes y profesores han enriquecido sus conocimientos culturales y han transmitido su propia cultura traspasando fronteras. Experiencia por demás singular, y de gran aporte para Bolivia.

Desarrollo de red inalámbrica educativa comunitaria en el distrito de Viacha

El Centro de Investigación y Promoción del Campesinado (CIPCA) en alianza con la Alcaldía Municipal de Viacha, vienen llevando a cabo el proyecto RIECOM (Red Inalámbrica Educativa Comunitaria). Sus objetivos son: Aportar al proceso de formación y capacitación de niños, niñas, adolescentes y jóvenes y adultos (hombres y mujeres) para mejorar el rendimiento escolar y laboral que responda a las demandas de desarrollo económico local. Entre los objetivos específicos es el Incorporar el uso de las Tecnologías de Información (TIC) en el proceso educativo del Municipio de Viacha. Como parte de este proyecto se ha elaborado una plataforma municipal de telecomunicaciones propia; y se ha abierto la posibilidad de ofrecer servicios locales como portales educativos, servicios de información y gestión municipal y educativa, telefonía

municipal (Central Telefónica Municipal) y otros servicios. Luego de su implementación técnica, el proyecto se encuentra en la fase de puesta en marcha, con la instalación de un sistema de redes inalámbricas que han permitido conectar a las escuelas seleccionadas para el proyecto. Un aspecto novedoso de esta experiencia es el establecimiento de una alianza entre una ONG especializada, con conocimiento específico en TICs, y el sector educativo.

V. LIMITES Y DESAFIOS

Las tecnologías de la información constituyen herramientas poderosas para ampliar los medios de disseminación de la información en las áreas rurales y como medios de aprendizaje y es comprensible, en ese sentido, el entusiasmo y expectativa que han generado en los distritos que han implementados Centros de Internet. No obstante, la experiencia transcurrida hace ver los obstáculos que el desarrollo de las TICs requiere en áreas rurales. Cinco de ellas son particularmente importantes:

- (i) Los bajos niveles educacionales y desconocimiento de estas tecnologías hace necesario largos procesos de aprendizaje y un plan sistemático de desarrollo de capacidades sobre todo en la población adulta;
- (ii) Es necesario que la información sea adaptada a lenguajes accesibles a los usuarios quechua y aymara hablantes, desarrollando contenidos locales y métodos de aprendizaje ajustados a las características locales. Como destaca la sistematización desarrollada por Rodríguez Sotomayor (2009: 13), los medios de comunicación modernos que se utilizan en las TICs vía Internet limitan el acceso de poblaciones indígenas.

(iii) Las metodologías de capacitación deben distinguir, asimismo, las características de los grupos de edad de las poblaciones rurales y sus actividades específicas. Debe darse también especial atención a una perspectiva de género;

(iv) Debe prestarse especial atención al mantenimiento de los equipos, tomando en cuenta aspectos característicos de las zonas rurales andinas, como son los cortes intempestivos del fluido eléctrico. Merece también especial atención la búsqueda de una alternativa tecnológica adecuada a las características locales y su sostenibilidad económica. En por lo menos dos de los distritos que instalaron Centros de Internet el servicio tuvo que ser suspendido debido a sus altos costos (véase el Apéndice 1).

VI. A MANERA DE CONCLUSION

La principal conclusión de este trabajo es que las tecnologías de la información y de la comunicación transforman radicalmente los procesos no formales de transmisión de conocimientos y prácticas locales. Amplían significativamente el acceso a la información y medios de aprendizaje, reducen sus costos y transforman e intensifican los procesos de interacción social. En este trabajo nos hemos concentrado en el uso de Internet a través de las cabinas instaladas por un conjunto de comunidades rurales, pero esta apreciación es también válida para el uso de telefonía móvil que está teniendo similares y quizás aún mayores efectos.

Dado que uno de los obstáculos de las comunidades rurales es su alejamiento geográfico y las dificultades de acceso a la información, el uso de las tecnologías de la información pueden abrir nuevos espacios de aprendizaje formales e informales que pueden contribuir significativamente al desarrollo rural. El uso de herramientas TICs permiten procesar información y transformarla en medios de apoyo a actividades y procesos productivos,

comerciales, administrativos, educativos y de servicios. También permiten generar innovaciones en las organizaciones rurales, abrir oportunidades de negocios a personas o empresas, facilitar el acceso y formación de cadenas productivas y facilitan valorizar el conocimiento y el capital intelectual acumulados por organizaciones, comunidades y culturas, dando valor de uso a esos conocimientos.

Como nos indicara Juan Moreno (2008), en un intercambio que tuvimos sobre este tema, las TICs tienen un gran potencial como herramientas de integración social y de ejercicio de ciudadanía para los grupos tradicionalmente excluidos dentro de cada comunidad (discapacitados, mujeres, jóvenes) como de las comunidades rurales pobres. El uso de las TICs, y en especial la generación de contenidos locales, permite “dar voz” y hacer visibles a los ciudadanos rurales. Las TICs, y particularmente el nuevo conjunto de herramientas asociadas a la Web2.0, abren posibilidades a las poblaciones rurales pobres, tanto en el acceso a información y aprendizaje para el ejercicio ciudadano, como en la participación de espacios de debate y decisión sobre sus demandas particulares.

Si la hipótesis planteada en este trabajo es cierta, ello tiene un conjunto de implicancias para el vínculo y desarrollo rural:

1. Establece como área temática válida el análisis del uso de las TICs como medios de comunicación y aprendizaje de creciente importancia en el ámbito rural;
2. Plantea también la necesidad de nuevo tipo de alianzas entre los distintos actores de las comunidades locales y en la cual la distinción sectorial tiene mucho menor significación;

3. Disminuye, asimismo, la distinción urbano-rural como eje de análisis de la problemática del desarrollo. El desarrollo de las TICs contribuye a universalizar procesos promoviendo nuevos tipos de interacción entre los diversos actores de un territorio.

4. La experiencia muestra, no obstante, que el desarrollo de las cabinas de Internet y su aprovechamiento es bastante más complejo de lo que se pensaba en un inicio. Una hipótesis inicial a partir de la evidencia revisada sugiere que su utilización exitosa está positivamente relacionada a la organización social de la comunidad rural que lleva a cabo esta iniciativa.

Naturalmente, al constituir un nuevo ámbito de estudio las interrogantes son numerosas. El universo de lo que conocemos es en realidad insignificante en relación a lo que queremos y necesitamos saber. Una interrogante clave, por ejemplo, es como se entrelazan estos nuevos procesos de aprendizaje con los valores locales y la identidad cultural. Es posible que algunas prácticas y actitudes tradicionales vayan siendo modificadas pero es también importante considerar como la identidad y los orgullos locales aprovechan, de manera muy creativa, estas nuevas tecnologías para reforzar los activos culturales de la comunidad. La experiencia de las TICs en Bolivia es muy importante a este respecto.

REFERENCIAS

Centro Bartolomé de las Casas (2008), Informe de Ejecución, Proyecto Sistema de Información y Promoción Comercial, Tapuna Wasi Kutipa Wasi.

Espindola, Daniel, 2005m "TICs en la extensión rural: nuevas oportunidades", Artículo publicado en el numero 1 de la Revista Electronica Redes.

Hopkins (2007), Tecnologías de la Información y comunicación como instrumentos para acceder a nuevos mercados: Experiencias, Oportunidades y Desafíos.

Huertas, Percy; Mayoria, Manuel Antonio y Medardo Delgado-Paredes (2009) “Evaluación situacional y requerimientos de las inversiones para el desarrollo local en tecnologías de información y comunicación cofinanciadas por el Proyecto de Desarrollo Sierra Sur”.

Moreno, Juan (2008), Ideas para el Taller “Estrategias TICs en Operaciones del FIDA”.

PROCASUR (2008), Mejorando el acceso a Tecnologías de Comunicación en Comunidades Rurales, Informe de la Ruta de Aprendizaje, Peru y Bolivia 17 al 24 de agosto de 2008.

Proenza, Francisco (2007), Tecnologías de Información y Comunicación para la Reducción de la Pobreza en localidades atendidas por el Proyecto Sierra Sur.

Rodríguez Sotomayor, Ferdinand (2009), “Sistematización de experiencias, Proyecto Piloto “Sistema de Información y Promoción Comercial: Tapuna wasi kutipa wasi”. Distritos de San Salvador (Cusco) y Pichacani, Laraqueri. Cusco (febrero).

Trinidad, Rocío (2005a), *Entre la ilusión de la realidad, las nuevas tecnologías en dos proyectos educativos del Estado*. Instituto de Estudios Peruanos, Lima.

Trinidad, Rocío (2005b), "Ciencias Sociales y Sociedad de Informacion: Retos y Posibilidades en el Perú". Mesa de discusion realizada en el marco de la presentación del nuevo sitio web de Cholonautas.

APENDICE 1: SITUACION DE LAS CABINAS DE INTERNET EN EL AMBITO DEL PROYECTO SIERRA SUR

| Distrito | Acceso | ¿Funciona la cabina? | Principales problemas | Servidor de Internet | Costos mensuales | ¿Señal para celular? |
|-----------------|--|--|---|----------------------|--------------------|----------------------|
| Quinistaquillas | Difícil. 7 horas desde Arequipa. | No, debido a altos costos. Hay una cabina Opsitel. | Cortes de electricidad dañan los equipos | Telefónica | ----- | No |
| Sánchez Cerro | Difícil. 6 horas desde Arequipa. | Si | Cortes de electricidad | Inf. no disponible | Inf. no disponible | Si |
| Yunga | Difícil acceso. 7 horas desde Arequipa | No. Dificultades causadas por cortes eléctricos. | Cortes de electricidad, lentitud de la conexión | Sin servicio | ----- | No |
| Lloque | Difícil acceso. 6 a 7 horas desde Arequipa | Si | Cortes de electricidad. Falta de serv. técnicos | Gilat | S/. 1,600 | No |
| Ticaco | Dos horas desde Tacna | Si | Virus, ambiente no adecuado | Colinet | S/. 1,200 | Si |
| Susapaya | Difícil acceso | Si. | Elevados costos, mal servicio, nec. de capacitac. | Colinet | \$ 300 | No* |
| Suykutambo | Dos horas de Yauri | Si. | Falta de capacitación. La señal es lenta e inestable. | Gilat | S/. 1,600 | Si (parcial) |
| Pichigua | Media hora desde Yauri | Si. | La señal es lenta y el servicio irregular. Falta de Capacitación. | Gilat | S/. 1,600 | No |
| Alto Pichigua | Una hora desde Yauri | No. Altos costos. Señal era lenta e irregular. ** | Reponer el servicio y compartir con colegios. Capacitar Población. | Sin Servicio | ----- | Si (parcial y débil) |
| Occoruro | Una hora desde Yauri | Por instalarse | Instalar el servicio y compartir con el colegio. Capacitar Población. | AnetData | S/ 1,420 | Si |
| Capacmarca | Ocho horas desde Yauri | Si. | Capacitación, programas educativos. | Gilat | S/. 1,600 | Si (parcial) |

* Existen dos teléfonos fijos comunitarios (Telmex y Telefónica). ** Hay una maquina con Internet proporcionada por Telefónica.

Fuente: Elaborado a partir de la Información presentada en Huertas, Mayoría y Delgado Paredes (2009). Agradezco a Manuel Antonio Mayoría por verificar y completar estas cifras.